



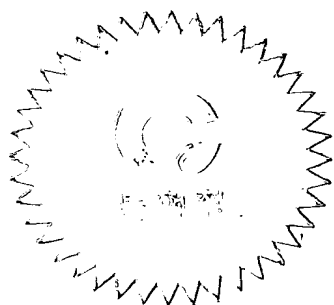
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Industrial Property Office.

출원 번호 : 특허출원 2000년 제 14881 호  
Application Number

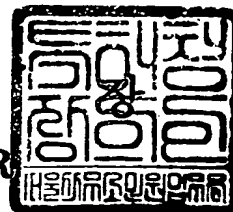
출원 년 월 일 : 2000년 03월 23일  
Date of Application

출원인 : 이화다이아몬드공업 주식회사  
Applicant(s)



2000 년 04 월 24 일

특 허 청  
COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2000.03.23
【발명의 명칭】	철근 구조물 절단용 소우 블레이드
【발명의 영문명칭】	Grinding wheel for saw blade for cutting reinforcing structures
【출원인】	
【명칭】	이화다이아몬드공업 주식회사
【출원인코드】	1-1998-003071-1
【대리인】	
【성명】	손은진
【대리인코드】	9-1998-000269-1
【포괄위임등록번호】	1999-012858-3
【발명자】	
【성명의 국문표기】	이창현
【성명의 영문표기】	LEE, Chang Hyun
【주민등록번호】	640910-1018134
【우편번호】	459-010
【주소】	경기도 평택시 서정동 827번지 금호아파트 102동 1203호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	강종무
【성명의 영문표기】	KANG, Jong Moo
【주민등록번호】	660309-1057514
【우편번호】	442-470
【주소】	경기도 수원시 팔달구 영통동 신나무실 극동아파트 615동 602호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 손은진 (인)

**【수수료】**

<b>【기본출원료】</b>	19    면	29,000   원
----------------	---------	------------

<b>【가산출원료】</b>	0    면	0   원
----------------	--------	-------

<b>【우선권주장료】</b>	0    건	0   원
-----------------	--------	-------

<b>【심사청구료】</b>	7    항	333,000   원
----------------	--------	-------------

<b>【합계】</b>	362,000   원
-------------	-------------

<b>【감면사유】</b>	중소기업
---------------	------

<b>【감면후 수수료】</b>	181,000   원
------------------	-------------

**【첨부서류】**                      1. 요약서·명세서(도면)\_1통 2. 중소기업법시행령 제2조에 의  
한 중소기업에 해당함을 증명하는 서류 \_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 절단공구인 소우 블레이드에 관한 것으로 특히, 건축물의 개보수시 콘크리트나 블록 및 배관 등을 절단하기 위한 철근 구조물 절단용 소우 블레이드에 관한 것이다.

상기 목적을 달성하기 위해 본 발명은 강철 원판의 양측면에 부착되는 지립층은 강철 원판의 중심구멍 가까이 일정거리에 위치하고 일정 폭으로 원형의 연속된 링과,

이 링의 외주연쪽에서 강철 원판의 외경측으로 연장된 유선형 원을 상기 링의 둘레 일정 간격으로 구비하여서 된다.

이때, 상기 원은 반경 방향의 양쪽 호가 동일 또는 서로 다른 곡률 반경으로써 서로 다른 반경 중심을 가지면서 내경 측에서 외경측으로 점점 확대되는 면적을 가지게 형성된다.

따라서, 상기 일정 간격으로 연장된 원 사이의 강철 원판은 상기 원 사이에서 강철 원판의 내경측에서 외경측으로 확대되는 면적을 가지게 형성된다.

한편, 본 발명의 다른 실시예로써, 상기 강철 원판의 양측면에 부착된 지립층의 원에 적어도 1개 이상의 구멍을 천공해서 된 것을 포함한다

**【대표도】**

도 3

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

철근 구조물 절단용 소우 블레이드{Grinding wheel for saw blade for cut ting reinforcing structures}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명의 제 1실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도.

도 2는 본 발명의 제 2실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도.

도 3은 본 발명의 제 3실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도.

도 4는 본 발명의 제 4실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도.

도 5는 본 발명의 소우 블레이드의 세그먼트를 보인 일부 발체 사시도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

20: 지립층

21: 링

22: 원

22H: 구멍

## 【발명의 상세한 설명】

## 【발명의 목적】

## 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<9> 본 발명은 절단공구인 소우 블레이드에 관한 것으로 특히, 건축물의 개보수시 콘크리트나 블록 및 배관 등을 절단하기 위한 철근 구조물 절단용 소우 블레이드에 관한 것이다.

<10> 최근 건축물의 개보수 및 배관의 설치와 수리작업으로 인하여 초연마제를 이용한

소우 블레이드가 매우 유용한 절단 공구로서 이용되고 있다. 이러한 소우 블레이드는 CBN 또는 다이아몬드 등의 초연마재를 금속과 같이 소결한 세그먼트인 팁을 강철 원판의 주위에 레이저 또는 은납을 이용한 브레이징으로 용접하여 제작된 것이다.

<11> 이러한 초연마재를 이용한 소우 블레이드는 강판 등을 절단할 때 SiC 연마재를 주 성분으로 하고, 기타 내화물의 성분이 첨가된 소우 블레이드에 비하여 마모가 적어 장시간 사용이 가능하고 소우 블레이드의 파손에 따른 위험이 없기 때문에 작업성이 매우 좋은 장점을 가지고 있다.

<12> 하지만 작업의 대부분이 냉각수를 사용하지 않고 건식으로 절단작업을 하기 때문에 작업과정 중에 발생하는 열과 분리된 칩(chip)들이 소우 블레이드의 강철 원판의 강성에 심각한 영향을 미친다.

<13> 특히 절단하는 중에 피삭체인 경질 재료와 소우 블레이드의 강철 원판이 상호 마찰을 일으키면서 발생한 열에 의하여 소우 블레이드의 강철 원판이 휘어지는 현상이 나타나는데, 이를 흔들림(wobbling) 현상이라고 한다.

<14> 따라서 종래에는 이러한 흔들림 현상을 해소하기 위한 수단으로, 강철 원판에서 발생하는 열을 줄이거나 발생한 열을 쉽게 방출하기 위하여 강철 원판에 원형으로 여러 곳을 천공한 소우 블레이드를 형성한 것이 있다.

<15> 그러나 강철 원판에 구멍을 천공한 소우 블레이드는 구멍의 면적만큼 마찰할 수 있는 면적을 감소시켰을 뿐, 나머지 강철원판과 피삭체와의 사이에서 발생하는 열에 의하여 발생하는 흔들림 현상을 근본적으로 해소하지 못하기 때문에, 작업자에 의해 수공구로 사용되는 소우 블레이드의 흔들림 현상으로 직진성이 저하되어 설계대로 피삭체를 절단하지 못

하고, 작업자의 안전을 위협하게 되는 문제점이 있다.

<16> 물론 구멍의 면적만큼의 마찰열은 감소되나 이것은 초기 현상이고, 나머지 마찰 면적에 의한 사용시간의 가산요소에 의해 흔들림 현상의 제어에 별다른 효과를 제공하지 못한다.

<17> 또한 종래의 전기도금법에 의해 다이아몬드와 같은 초연마제를 팁과 강철 원판의 측면에 붙인 전착 다이아몬드 소우 블레이드를 형성하여 사용한 것이 있었다.

<18> 그러나, 이러한 공구는 초기 절삭성은 좋으나 그 수명이 짧아서 본 발명의 목적에 따른 공사용으로는 적당하지 못한 단점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<19> 따라서, 본 발명에서는 이러한 흔들림 현상을 방지하고 절단된 칩이 쉽게 제거될 수 있도록 소우 블레이드의 팁을 금속 소결로 제조하여 부착하였으며, 강철 원판의 측면에 강철 원판의 중심으로부터 외주면 쪽으로 회전방향을 따라 열전도도가 높고 내마모성을 가지며 마찰계수가 낮은 재료를 전기도금법과 플라즈마 용사 (PLASMA SPRAY COATING) 법으로 부착한 지립층을 갖는 소우 블레이드를 제공한다. 이 지립층에 부착된 재료는 다이아몬드, CBN,  $Al_2O_3$ ,  $Zr_2O_3$ ,  $ZrO_2$ , WC 또는 SiC 등으로부터 적절히 선정된 것을 사용할 수 있다.

<20> 그리고, 중앙에 구멍(11)을 갖고 둘레의 일정 간격으로 슬릿을 형성한 강철 원판 측면에 부착된 지립층은 피삭체인 각종 경질 재료를 소우 블레이드가 절단하면서 마찰되는 강철 원판 측면과의 접촉면적을 감소시킴으로써, 강철 원판에서 발생하는 마찰열을 감소시켜 주고, 또한 빠른 열 발산에 의하여 강철 원판의 손상을 방지하는 목적을 갖는

다.

- <21> 또한, 이 지립층은 피삭체의 절단된 거친 면을 다시 한번 매끄럽게 가공해 주는 부가적인 기능도 가지므로써 절단면을 깨끗하게 할뿐만 아니라, 소우 블레이드의 직진도를 유지시켜 줌으로써 흔들림이 없이 절삭성을 향상시켜 피삭체의 절단 품질을 높이고, 절단속도를 증가시키는 목적이 있다.
- <22> 그리고, 소우 블레이드의 작업에 따라 발생하는 절단된 칩이 쉽게 배출되도록 하는 목적을 갖는다.
- <23> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 제 1 실시예는 중앙에 전동공구의 축이 결합되는 구멍을 갖고, 둘레에는 일정 간격으로 세그먼트가 부착되고, 그 사이 사이에는 슬릿이 형성된 강철 원판의 양측면에 부착되는 지립층은 강철 원판의 중심 가까이 위치하고 일정 폭으로 연속된 링과,
- <24> 이 링의 외주연쪽에서 강철 원판의 외경측으로 연장된 유선형 원을 상기 링의 둘레 일정 간격으로 구비하여 이루어진다.
- <25> 이때, 상기 원은 반경방향의 양쪽 호가 동일 또는 유사하거나 다른 곡률 반경으로써 서로 다른 반경 중심을 가지면서 내경측에서 외경측으로 점점 확대되는 면적을 가지게 형성된다.
- <26> 따라서, 상기 일정 간격으로 연장된 원 사이의 강철 원판은 상기 원 사이에서 강철 원판의 내경 측에서 외경측으로 확대되는 면적을 가지게 형성된다.
- <27> 그리고, 본 발명의 제 2 실시예로써, 상기 강철 원판의 양 측면에 대칭으로 일치되게 부착된 지립층의 원에 적어도 1개 이상의 구멍을 천공해서 된 것을 포함한다

- <28> 한편 본 발명의 제 3 실시예는 제 1 실시예와 같되, 어느 한쪽의 뿔은 그 반경 방향이 다른 쪽의 뿔 반경 방향에 겹치도록 부착된 것을 특징으로 한다.
- <29> 그리고 제 4 실시예는 상기 제 3 실시예의 양쪽면의 뿔이 어긋나게 형성되어 양쪽으로 중첩되는 지립층에 적어도 1개 이상의 구멍을 천공한 것을 포함한다.
- <30> 한편 본 발명에서 바람직하게는 강철 원판의 외부 둘레에 부착되는 세그먼트는 그 양측면에 요철부를 가짐으로써 평면상 지그재그형인 터보식 세그먼트인 것이 바람직하다.

#### 【발명의 구성 및 작용】

- <31> 이하에서 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.
- <32> 도 1은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 블레이드소우의 정면도이다.
- <33> 도 1에 도시된 바와 같이, 석재 및 건축용 자재의 절단에 사용되는 소우 블레이드의 강철 원판 양쪽 측면에 다이아몬드, CBN,  $Al_2O_3$ ,  $Zr_2O_3$ , WC,  $ZrO_2$  또는 SiC 입자로부터 적절히 선택되는 입자 또는 혼합된 지립을 전기도금법 또는 플라즈마 용사법으로 부착한다.
- <34> 이때 중앙에 전동공구의 축이 결합되는 구멍(11)을 갖고, 둘레에는 일정 간격으로 세그먼트(12)가 부착되고, 그 사이 사이에는 슬릿(13)이 형성된 강철 원판 (10)의 양측면에 부착되는 지립층(20)은 강철 원판의 중심 영역에 위치하고 일정 폭의 원형으로 연속 형성되는 링(21)과,
- <35> 상기 링(21)의 외주연쪽에서 강철 원판(10)의 외경측으로 연장된 유선형 뿔(22)을 상기 링(21)의 둘레 일정 간격으로 구비하여서 된다.

- <36> 이때, 상기 원(22)은 반경 방향의 양쪽 호( $22r_1$ ,  $22r_2$ )가 동일 곡률반경(동일하거나 서로 다른 곡률반경)으로써 서로 다른 반경 중심을 가지면서 폭은 내경측에서 외경측으로 점점 확대되도록 형성된다. 따라서 상기 일정 간격으로 연장된 원(22) 사이의 강철 원판(10)은 내경측에서 외경측으로 확대되는 면적을 가지게 형성된다.
- <37> 한편, 도 2는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도로써, 강철 원판(10)의 양측면에 부착된 지립층(20)의 원(22)에 적어도 1개 이상의 구멍(22H)을 천공해서 된 것을 포함한다. 도 2의 실시예에서는 각 원(22)마다 3개의 서로 다른 직경을 갖는 구멍(22H)이 형성되어 있다.
- <38> 이때 적어도 2개 이상의 구멍(22H)일 경우에는 원(22)의 좁은 쪽에서 넓은 쪽으로 그 직경이 점점 커지는 구멍으로 형성됨이 바람직하다. 이는 외측으로부터의 열 발생 정도가 내경쪽에 비하여 회전 속도의 차이에 의한 마찰열로 인하여 상대적으로 커지므로 강철 원판의 열 방출 효과를 증가시키기 위해서이다.
- <39> 한편 도 3은 본 발명의 제 3 실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도로써, 이는 제 1 실시예와 같되, 강철 원판(10)의 어느 한쪽의 원(22)은 그 반경 방향이 다른 쪽의 원 반경 방향에 겹치도록 부착된 것을 특징으로 한다.
- <40> 그리고 도 4는 본 발명의 제 4 실시예에 따른 소우 블레이드의 정면도로써, 이는 상기 제 3 실시예의 양쪽면의 원이 방사상으로 서로 어긋나게 형성된 상태에서 각각의 양쪽면 원(22)의 겹치는 부분에 적어도 1개 이상의 구멍(22H)을 천공한 것을 포함한다.
- <41> 상기의 실시예들에서 강철 원판은 일정 두께의 하나의 판으로 구성되거나 또는 두

판 사이에 진동 및 소음을 저감하기 위한 판을 개재한 판이다.

<42> 즉 본 발명에서는 소우 블레이드의 강철 원판의 직경과 적층 구조 및 강철 원판의 둘레에 슬릿부가 있거나 없고, 이 둘레에 고정되는 세그먼트의 형태에 의해 한정되지는 않는다.

<43> 다만 그 세그먼트는 도 5에서와 같이 그 양측면에 요철부를 가짐으로써 평면상 지그재그형인 터보식 세그먼트인 것이 바람직하다.

<44> 이는 상기의 지립층(20) 링(22) 사이를 통로로 하여 절분이 밖으로 배출되려 할 때 세그먼트의 양측면에 형성된 요철부로 절분의 배출이 쉽기 때문이다.

<45> 한편 본 출원인에 의한 하기의 비교 시험에 의하면 본 발명의 성능을 알 수 있을 것이다.

<46> 직경 14인치의 강철 원판(10)의 사이에 구리판을 개재한 샌드위치 타입의 소우 블레이드와;

<47> 일반 강철 원판으로 되어 있는 소우 블레이드;

<48> 그리고 일반 강철 원판으로 되어 있고 양쪽 측면에 #100 크기의 SiC 입자를 본 발명의 도 3과 같이 부착한 지립층(20)을 갖는 소우 블레이드를 사용하여 강철 원판의 변형과 절단 속도를 비교하였다.

<49> 비교결과, 샌드위치 타입의 소우 블레이드는 약간의 흔들림 현상이 나타났으며, 일반 강철 원판의 블레이드는 심한 흔들림 현상을 나타냈다.

<50> 반면, 양쪽 측면에 SiC를 부착한 소우 블레이드는 강철 원판의 변형이 없고 절단 속도도 약 20% 증가하였다.

<51> 한편 본 발명의 제 3 실시예에서 강철 원판의 양쪽 측면에 부착된 면인 지립층(20)은 소우 블레이드의 회전 방향을 따라서 나선형으로 일정한 간격을 가지고 있으며, 양쪽면 각각의 링(22)이 서로 중첩되어 겹쳐져 있다. 즉, 강철 원판의 서로 반대면에 위치한 링이 서로 겹쳐져 있고, 측면의 지립층(20)이 링(22)의 형태로 되어 있으므로 중심으로부터 방사상으로 있는 링(22)이 서로 인접한 반대쪽의 다른 링과 겹쳐짐을 의미한다. 따라서 절단하는 소우 블레이드의 두께가 항상 일정하여 연속적으로 지립면이 피삭체와 마찰하여 소우 블레이드의 두께 변화에 따른 측면으로의 흔들림이 없다. 이러한 이유는 측면에 부착된 지립층의 면들이 단속적으로 절단하고자 하는 경질 재료와 마찰하여 소우 블레이드가 떨리는 것을 방지하고, 절단에 의하여 발생된 칩이 쉽게 빠져나갈 수 있도록 하기 위해서이다. 링의 형태가 소우 블레이드의 회전 방향을 따라서 만들어져 있으므로 절단된 칩이 회전하는 원심력에 의하여 쉽게 소우 블레이드의 바깥쪽으로 빠져나갈 수 있다.

<52> 또한 원형의 연속된 보강면인 링(21)으로부터 나온 링(22) 보강면은 소우 블레이드의 회전하는 방향을 따라 유선형으로 되어 있기 때문에 지립층(20)사이의 강철 원판(10)(지립층과 인접한 지립층의 사이에 있는 노출된 강철 원판의 면적)이 소우 블레이드의 안쪽에서 바깥쪽으로 갈수록 폭이 증가하여 절단된 미세 칩들이 항상 블레이드의 바깥으로 쉽게 배출되어 제거된다.

<53> 상기 지립층(20)의 링(21)면은 서로 연결된 구성으로 되어 있기 때문에 소우 블레이드의 절단 작업에서 발생된 먼지와 칩 등이 소우 블레이드를 고정하고 있는 공구의 축(도시 안됨) 방향으로 진행하여 연결된 축 부위가 마모되어 손상되는 것을 방지한다. 그리고 중요하게는 링(21)과 링(22)들의 전체 지립층(20)이 서로 떨어진 단속의 구조가

아닌 연결된 일체의 구조이기 때문에 소우 블레이드가 피삭체를 절단하는 동안 이 양쪽의 지립층이 고른 분포로 피삭체와 접촉 유지되어 소우 블레이드가 흔들리려 하는 것을 잡아주는 작용을 한다.

<54> 또한 소우 블레이드의 바깥쪽으로 갈수록 지립층의 면 넓이가 증가하는데, 이는 일정한 공구의 축 회전수(RPM)에서 회전축에서 멀어질수록 선 속도가 증가하여 마찰에 따른 마모가 심하기 때문에 이에 대응하기 위해서이다.

<55> 그리고 강철 원판(10)의 측면에 부착된 지립층(20)면에 구멍(22H)을 천공하여 피삭재와의 마찰 면적을 줄임으로서, 마찰열이 발생하는 면적을 줄일 수 있으며, 동시에 빠른 열방출로 인한 냉각 효과를 볼 수 있다. 그리고 이 구멍의 공간은 소우 블레이드의 외주면에 붙어있는 팁과 피삭재 사이에서 발생하는 진동을 간섭 효과에 의하여 상쇄시켜 줌으로써, 소우 블레이드의 외주면에 부착된 팁의 진동을 감소시킨다.

<56> 즉, 소결된 금속 재료에 의하여 고정된 다이아몬드 등 초연마제가 경질 재료의 절단으로부터 부가되는 충격을 줄여줌으로써 공구의 수명을 향상시키고 절단 작업에서 발생하는 소음을 줄이는 작용을 갖는다.

#### 【발명의 효과】

<57> 이상과 같이 구성되고 작용되는 본 발명은 석재 및 건축 자재 등을 절단함에 있어 발생하는 소우 블레이드의 문제를 감소시킴으로써 소우 블레이드를 이용한 절단작업을 원활히 하는 효과가 있고, 소우 블레이드 강철 원판의 양쪽 측면에 부착된 지립층의 면적은 강철 원판의 면적보다 작으므로 마찰에 의해 발생하는 열이 적으며 외부로의 빠른 열발산에 의하여 강철 원판을 열에 의한 손상으로부터 보호할 수 있다.

<58> 또한 이 지립층은 초연마제에 의해 절단된 피삭체 면을 다시 한번 가공함으로써 깨끗한 절단면을 얻을 수 있으며, 소우 블레이드의 강철 원판이 열적 현상에 의한 흔들림 현상을 일으키지 않아, 소우 블레이드의 직진도를 유지함으로써 절단 속도를 빠르게 하여 절단 작업을 단시간에 끝낼 수 있다.

<59> 그리고 소우 블레이드의 강철 원판이 절단하고자 하는 경질 재료와 직접적으로 닿지 않음으로서 강철 원판의 측면에 대한 마찰 부하와 진동이 최소화되어 다이아몬드 등 초연마제가 받는 충격을 줄여줌으로서 소우 블레이드의 성능을 향상시키고 작업에서 발생하는 소음을 감소시킨다.

<60> 또한 지립층을 포함한 강철 원판의 측면에 구멍을 천공하여 피삭체와 소우 블레이드의 측면이 닿는 면적을 줄여줌으로서 열발생 면적을 줄이고 빠른 열방출에 의한 냉각 효과와 진동의 상쇄에 의한 소음 감소 효과를 거둘 수 있다.

<61> 상기의 실시예들에서 강철 원판은 일정 두께의 하나의 판으로 구성되거나 또는 두 판 사이에 진동 및 소음을 저감하기 위한 판을 개재한 판이다.

<62> 즉 본 발명에서는 소우 블레이드의 강철 원판의 직경과 적층 구조 및 강철 원판의 둘레에 슬릿부가 있거나 없고, 이 둘레에 고정되는 세그먼트의 형태에 의해 한정되지는 않는다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

중앙에 전동공구의 축이 결합되는 구멍(11)을 갖고, 둘레에는 일정 간격으로 세그먼트(12)를 부착 형성하는 강철 원판(10)의 양쪽 측면에 다이아몬드, CBN,  $Al_2O_3$ ,  $Zr_2O_3$ , WC,  $ZrO_2$  또는 SiC 입자로부터 선택되거나 혼합된 지립을 전기도금법 또는 플라즈마용사법으로 부착하되, 강철 원판(10)의 양쪽 측면 중심 영역에 위치하는 일정 폭으로 원형인 링(21)과,

상기 양쪽 링(21)의 외주연쪽에서 상기 강철 원판(10)의 외경측으로 연장된 유선형 웜(22)을 상기 링의 둘레 일정간격으로 구비하여서 된 지립층(20)을 갖되, 강철 원판(10)의 어느 한쪽의 웜(22)들은 다른 쪽의 웜(22)들과 각각 반경방향으로 서로 접치게 부착된 것을 특징으로 한 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

**【청구항 2】**

중앙에 전동공구의 축이 결합되는 구멍(11)을 갖고, 둘레에는 일정 간격으로 세그먼트(12)를 부착 형성하는 강철 원판(10)의 양쪽 측면에 다이아몬드, CBN,  $Al_2O_3$ ,  $Zr_2O_3$ , WC,  $ZrO_2$  또는 SiC 입자로부터 선택되거나 혼합된 지립을 전기도금법 또는 플라즈마 용사법으로 부착하되, 강철 원판(10)의 양쪽 측면 중심 영역에 위치하는 일정 폭으로 원형인 링(21)과,

상기 양쪽 링(21)의 외주연쪽에서 상기 강철 원판(10)의 외경측으로 연장된 유선형 웜(22)을 상기 링의 둘레 일정간격으로 부착형성 되는 양쪽의 지립층(20)이 서로 일치되게 한 것을 특징으로 한 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

**【청구항 3】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 원(22)은 반경 방향의 양쪽 호 ( $22r_1$ ,  $22r_2$ )가 동일 또는 서로 다른 곡률반경으로써, 서로 다른 반경 중심을 가지면서, 상기 원(22)의 폭이 상기 강철 원판(10) 내경측에서 외경측으로 점점 확대되도록 형성된 것을 특징으로 하는 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

**【청구항 4】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 강철 원판(10)의 둘레 일정 간격으로는 슬릿(13)이 형성된 것을 특징으로 하는 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

**【청구항 5】**

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 상기 강철 원판(10)의 둘레 일정 간격으로 부착되는 세그먼트는 그 양측면에 요철부를 가짐으로써 평면상 지그재그형인 터보식 세그먼트인 것을 특징으로 하는 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

**【청구항 6】**

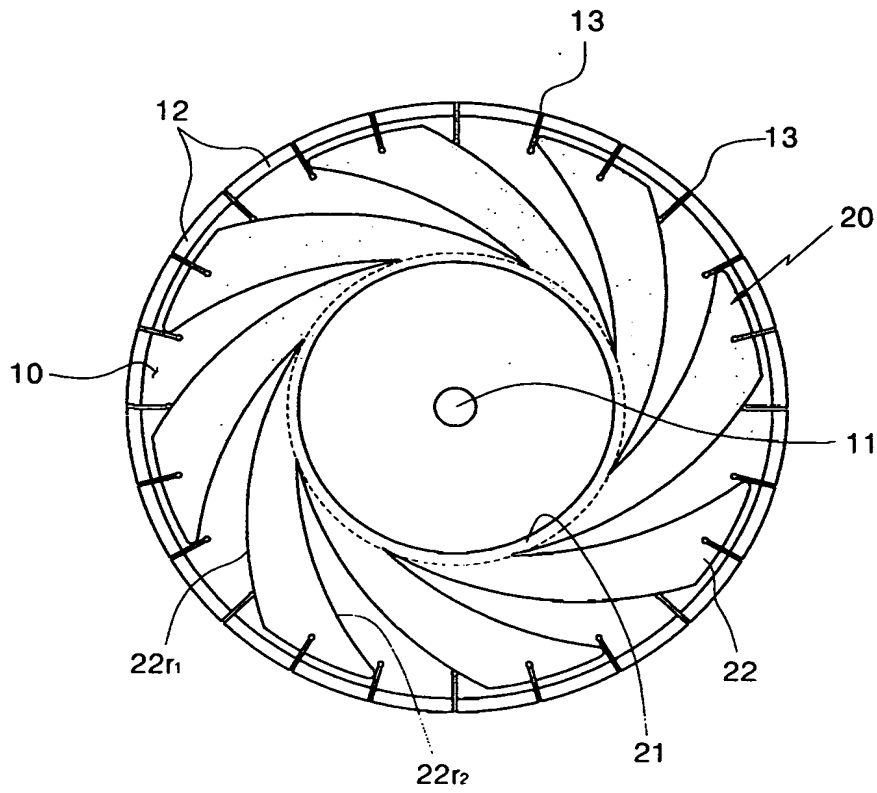
제 1항 또는 제 2항에 있어서, 강철 원판(10) 양쪽면 지립층(20)의 각 원(22)의 중첩되는 부위에 적어도 1개 이상의 구멍(22H)을 천공한 것을 특징으로 하는 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

**【청구항 7】**

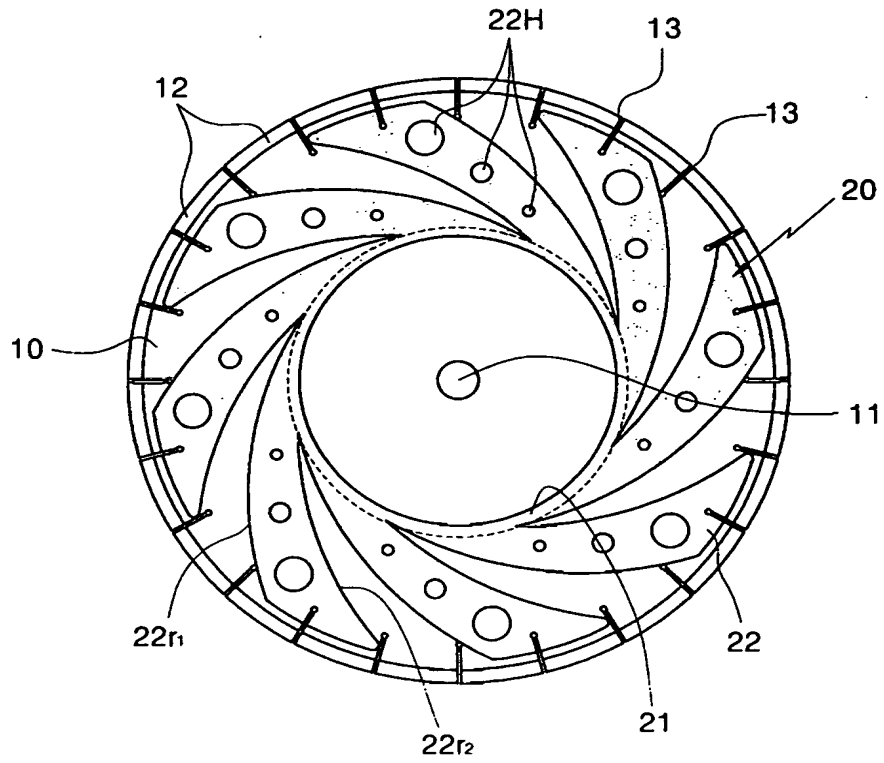
제 6항에 있어서, 상기 각 원(22)에 존재하는 다수의 구멍(22H)은 상기 소우 블레이드의 내경에서 외경방향으로 갈수록 점점 커지는 직경의 구멍인 것을 특징으로 한 철근 구조물 절단용 소우 블레이드.

【도면】

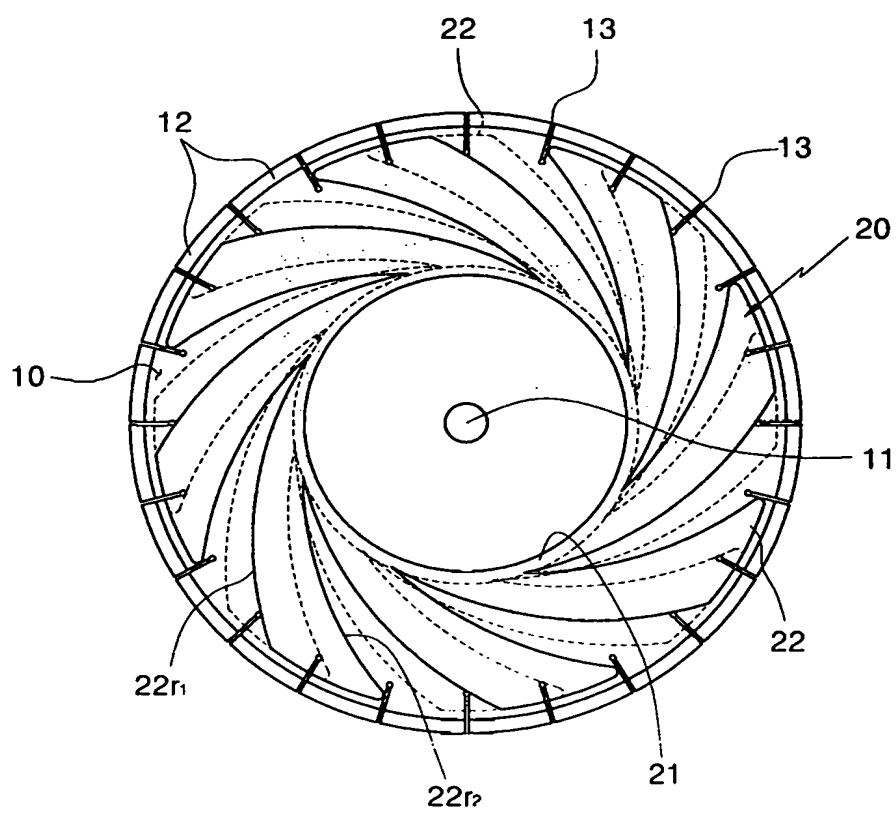
【도 1】



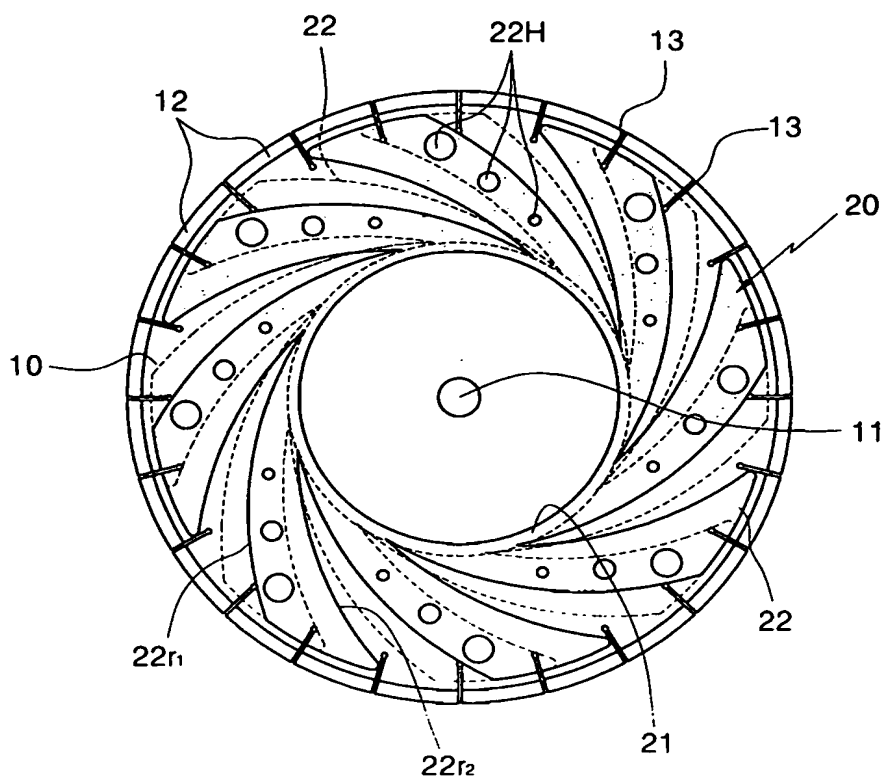
【도 2】



【도 3】



【도 4】



【도 5】

